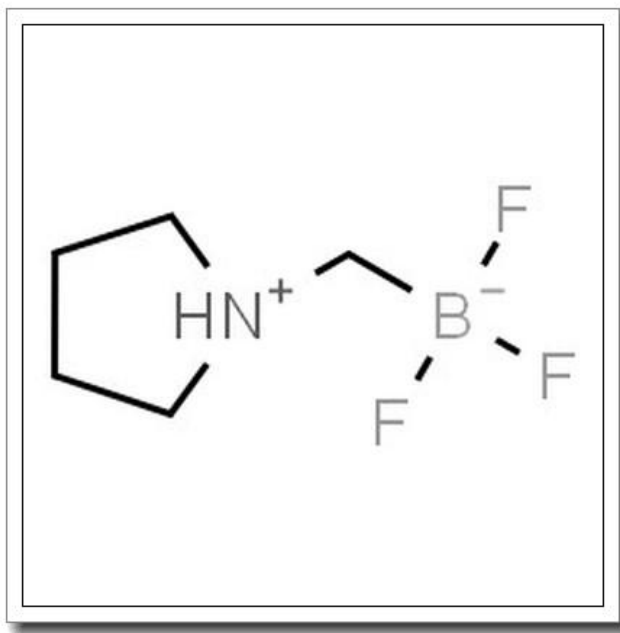


(吡咯烷-鎗-1-基甲基)三氟硼酸内盐

Trifluoro(pyrrolidin-1-ium-1-ylmethyl)borate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Trifluoro(pyrrolidin-1-ium-1-ylmethyl)borate
中文名称	(吡咯烷-鎗-1-基甲基)三氟硼酸内盐
CAS 号	1686150-29-7
分子式	C5H10BF3N
分子量	151.95
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Trifluoro(pyrrolidin-1-ium-1-ylmethyl)borate (中文名称: (吡咯烷-鎓-1-基甲基)三氟硼酸内盐) 是一种有机硼酸盐化合物, CAS 号为 1686150-29-7, 分子式为 $C_5H_{10}BF_3N$, 分子量为 151.95。该化合物以白色至类白色固体形式存在, 纯度高于 96%, 具有较高的化学稳定性和溶解性, 适用于多种有机合成和生物化学应用。其结构中的三氟硼酸基团和吡咯烷鎓阳离子赋予其独特的反应活性和配位能力。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学领域主要作为硼酸类试剂, 参与过渡金属催化的偶联反应和有机合成中的硼化反应。其吡咯烷鎓结构能够增强反应中间体的稳定性, 而三氟硼酸基团则提供高效的硼源, 适用于构建碳-硼键。此外, 它在药物化学和材料科学中具有重要价值, 可用于合成含硼生物活性分子或功能材料。

3. 主要应用领域与具体用途

(吡咯烷-鎓-1-基甲基)三氟硼酸内盐广泛应用于以下领域:

- 有机合成: 作为 Suzuki-Miyaura 偶联反应的硼酸酯前体, 用于构建芳基-芳基或芳基-烷基键。
- 药物研发: 参与含硼药物的合成, 如蛋白酶抑制剂或抗菌剂。
- 材料科学: 用于制备硼掺杂的功能材料, 如有机光电材料或催化剂载体。
- 生物标记: 在荧光探针或分子影像试剂的合成中作为关键中间体。

4. 储存条件与使用建议

该产品需在干燥、避光条件下储存, 推荐温度为 2-8° C, 长期保存建议置于惰性气体 (如氩气) 环境中。使用时需在干燥惰性气氛 (如氮气或氩气) 下操作, 避免接触水分或强氧化剂。溶解性测试表明其易溶于极性有机溶剂 (如 DMF、DMSO), 建议根据具体反应条件优化溶剂选择。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格质量控制, 确保纯度 >96%。安全数据表明, 该化合物

可能对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性，操作时应佩戴防护手套、护目镜和防尘口罩。如意外接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地化学品管理法规，建议通过专业化学废弃物回收渠道处置。